

Презентація  
на тему  
“Ядерна Зброя”



Підготував  
студент 35 групи  
факультету історії та права  
Гринюк Дмитро

# Історія виникнення



- В 1938 р. Отто Ган, Фріц Штрассман й Ліза Мейтнер відкривають розщеплення ядра урану при поглинанні ним нейтронів. Із цього й починається розробка ядерної зброї.
- В 1940 р. Флеров й Петржак, працюючи в ФТІ ім. Йоффе, відкрили спонтанний розподіл ядра урану.
- Навесні 1941 р. Фермі завершив розробку теорії ланцюгової ядерної реакції.
- У червні 1942 р. Фермі й Г. Андерсоном у ході дослідів був отриманий коефіцієнт розмноження нейтронів більше одиниці, що відкрило шлях до створення ядерного реактора.
- 2 грудня 1942р. у США заробив перший у світі ядерний реактор, здійснена перша ядерна ланцюгова реакція, яка самопідтримувалась.
- 17 вересня 1943р. Стартував «Манхеттенський проект».
- 16 липня 1945 р. у США в пустелі під Аламогордо (штат Нью-Мексико) випробувано перший ядерний вибуховий пристрій «Gadget» (одноступінчастий, на основі плутонію).
- У серпні 1945 р. на японські міста американцями були скинуті перші атомні бомби « Маля» (6 серпня, Хіросіма) і « Товстун» (9 серпня, Нагасаки).

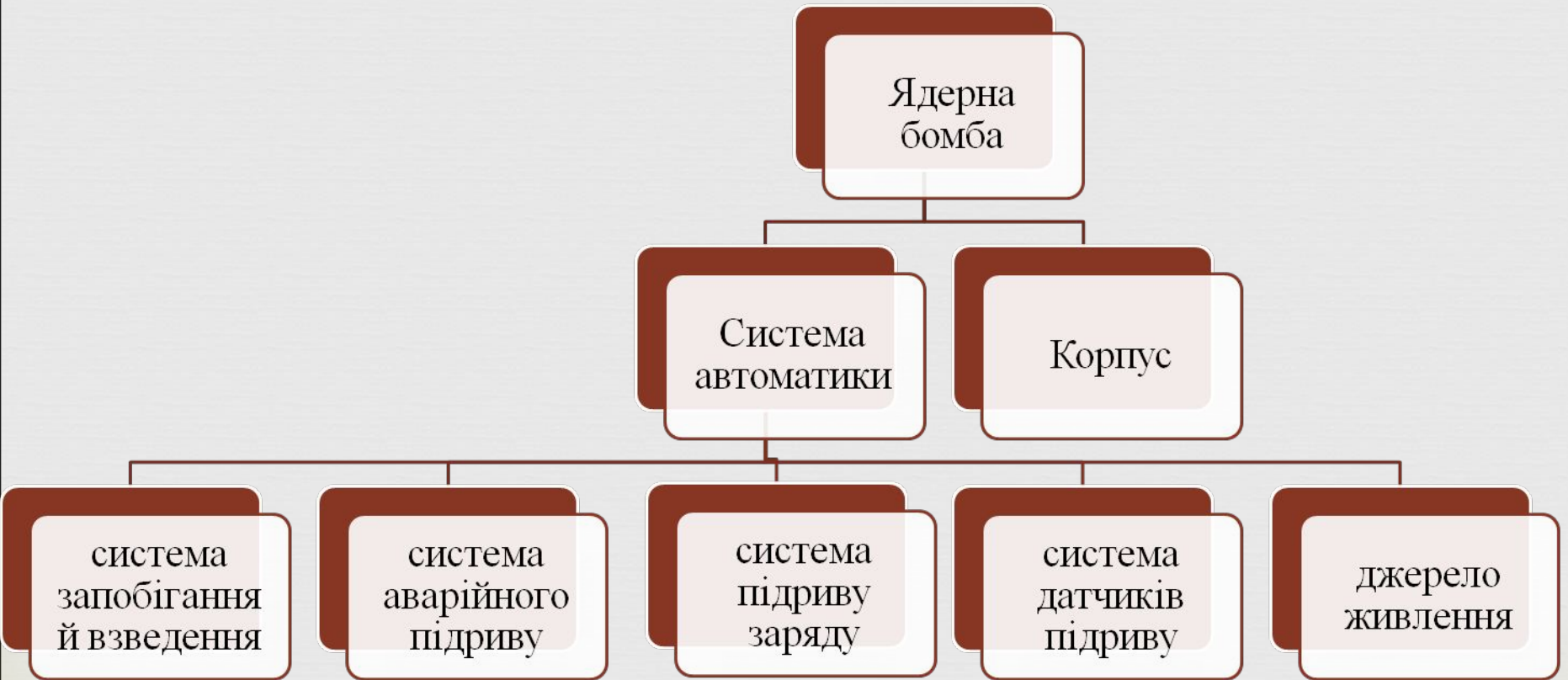
# Ядерна зброя



- ЯДЕРНА ЗБРОЯ - це зброя масового ураження вибухової дії, засноване на використанні внутрішньоядерної енергії.

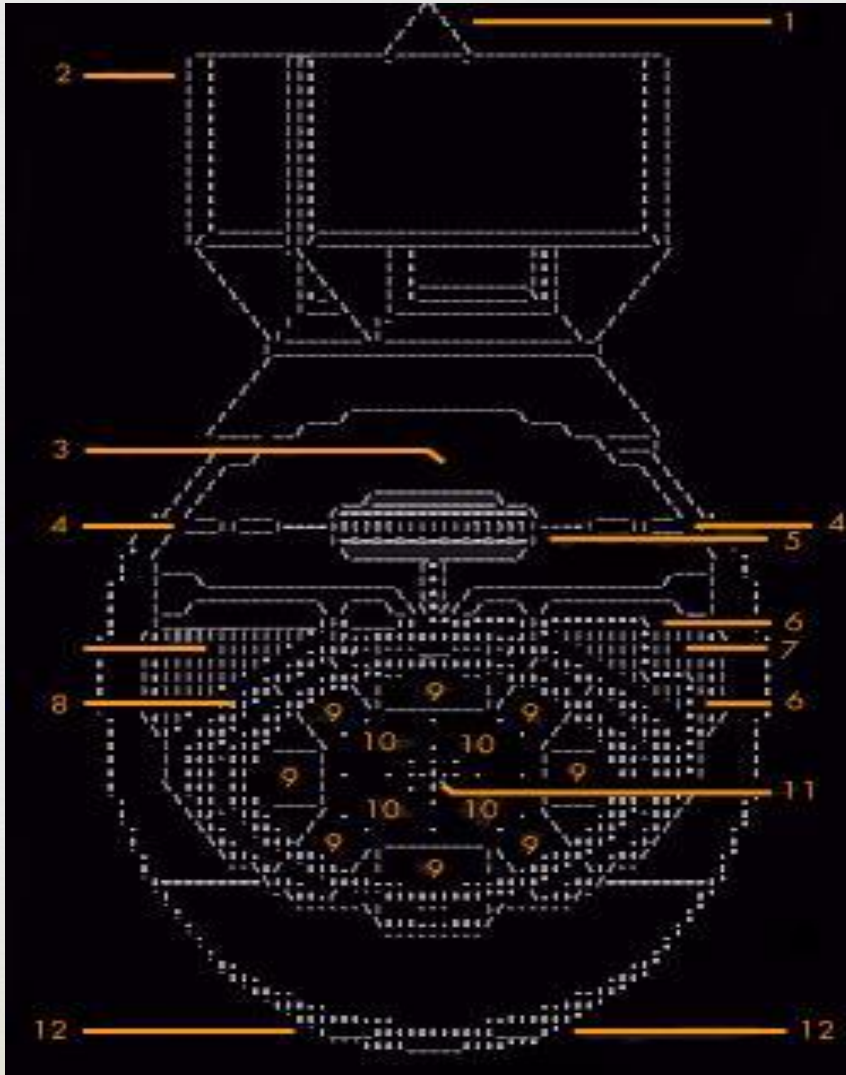


# Будова





# Плутонієва бомба

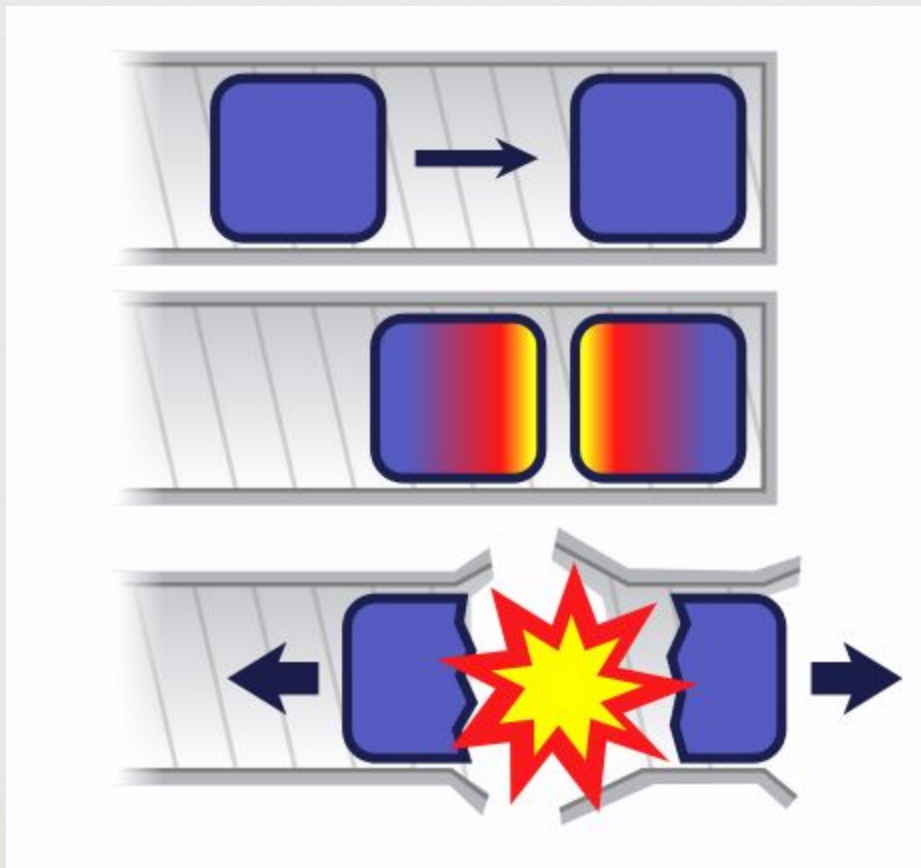


- 1 - хвостовий конус
- 2 - хвостові стабілізатори
- 3 - детонатор, спрацьовує на основі атмосферного тиску
- 4 - Отвори для повітря
- 5 - алтіметр (вимірює висоту) / датчики тиску
- 6 - електроніка
- 7 - захисний контейнер зі свинцю
- 8 - поглинач нейтронів (U-238)
- 9 - конвенторний детонатор
- 10 - плутоній (Pu-239)
- 11 - резервуар для бериліумної / полонієвої суміші для ініціації ланцюгової реакції
- 12 - обтічник (вставляється в зарядженому бомбу)

# Схема першої радянської атомної бомби



# Варіанти детонації

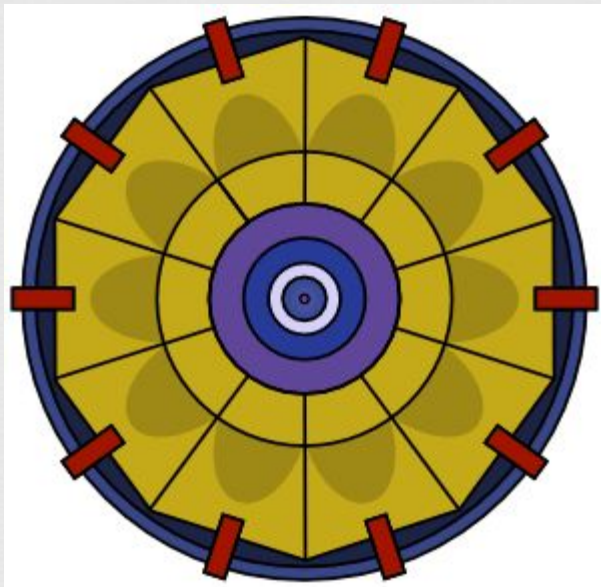


- 1. «Гарматна» система: суть гарматної схеми полягає у вистрілюванні зарядом пороху одного блоку речовини, що ділиться, до критичної маси («куля») в іншій - нерухомий («мішень»). Блоки розраховані так, що при з'єднанні їхня загальна маса стає надкритичною.

# Варіанти детонації



- 2. Імплозивна схема: схема детонації передбачає одержання надкритичного стану шляхом обтиснення матеріалу, що ділиться, зфокусованою ударною хвилею, створюваною вибухом хімічної вибухівки. Для фокусування ударної хвилі використовуються так звані вибухові лінзи, і підрив відбувається одночасно в багатьох точках із прецизійною точністю.





# Види вибухів



*Наземний*



*Надводний*



*Повітряний*



*Підземний*



*Підводний*



*Висотний*

# Способы доставки ЯЗ



# Фактори ураження ядерної бомби

---





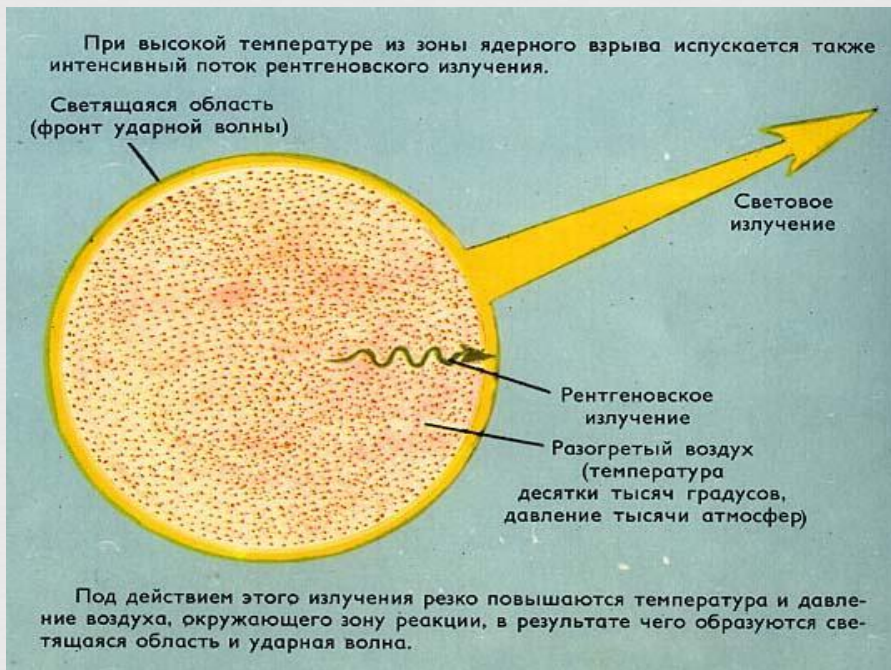
# Ударна хвиля



- (Повітряна) ударна хвиля - область сильного тиску, що розповсюджується від епіцентру вибуху - найпотужніший вражаючий фактор. викликає руйнування на великому просторі, може "затікати" в підвальні приміщення, щілини і т. д.
- Захист: укриття.



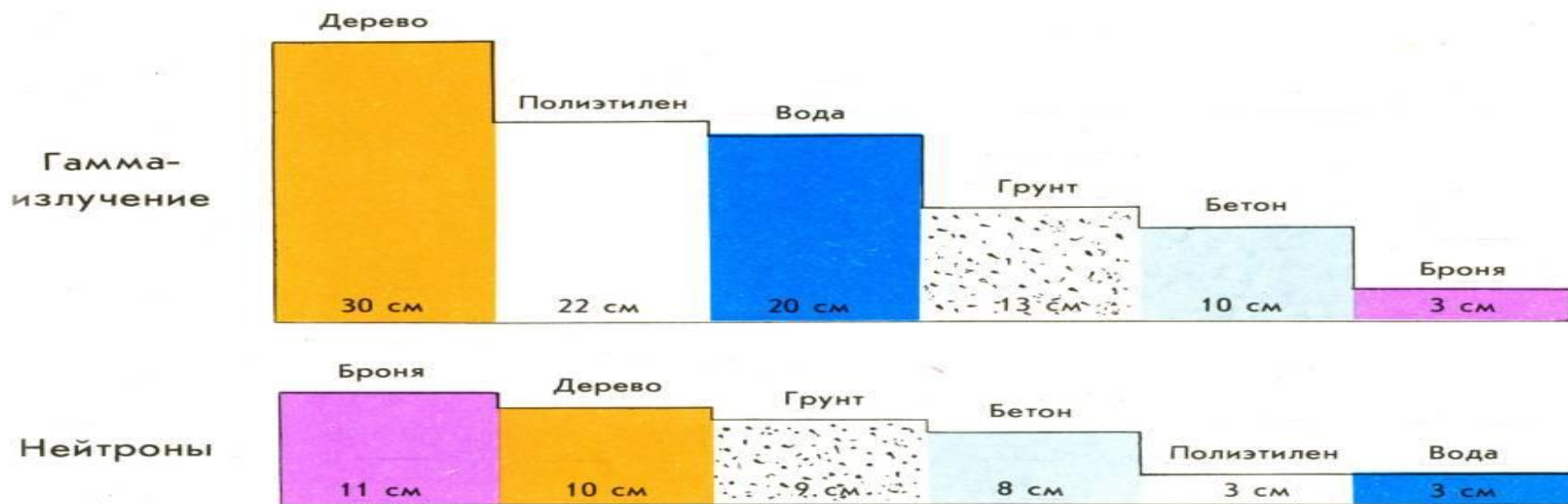
# Світлове випромінювання



- Світлове випромінювання: триває кілька секунд і викликає сильні пожежі на місцевості та опіки у людей.
- Захист: будь-яка перешкода, що дає тінь.

# Проникаюча радіація

- Вражаюча дія проникаючої радіації характеризується величиною дози випромінювання, т. е. кількістю енергії радіоактивних випромінювань, поглиненої одиницею маси середовища, що опромінюється.



Увеличение толщины этих слоев в 2 раза ослабляет дозу радиации в 4 раза и т. д.

# Радіоактивне зараження

- Радіоактивне зараження місцевості: виникає по сліду рухомого радіоактивної хмари при випаданні з нього опадів і продуктів вибуху у вигляді дрібних частинок.
- Захист: засоби індивідуального захисту (ЗІЗ).





# Електромагнітний імпульс

- Електромагнітний імпульс: виникає на короткий проміжок часу і може вивести з ладу всю електроніку супротивника (бортові комп'ютери літака і т. д.)



Линии электропередач




Электроприборы



# Ядерна зброя і Україна

---

- Розпад Радянського Союзу загострив проблему контролю над озброєннями. Керівництво Білорусі та Казахстану проявило готовність проголосити без'ядерний статус і вивести ядерну зброю в Росію. Позиція України була ухильною. З одного боку Україна схилялася до прийняття без'ядерного статусу, з іншого - противилася виведенню ядерної зброї, вимагаючи фінансової компенсації за вартість вивезення до Росії атомної сировини та обладнання. При цьому українське керівництво побоювалося міжнародної ізоляції, в якій воно могла опинитися в разі проголошення України ядерною державою.

- 
- 23 травня 1992 в Лісабоні представники США, Росії, України, Білорусії і Казахстану підписали протокол до радянсько-американського договору СНО- 1 , згідно з яким останні три країни погодилися прийняти на себе зобов'язання колишнього СРСР за договором СНО- 1 . Україна , Білорусь і Казахстан зобов'язалися приєднатися до договору про нерозповсюдження ядерної зброї як без'ядерні країни.
  - Проте лише 14 січня 1994 в Москві під час візиту до Росії президента США Б.Клінтона було підписано тристоронню російсько-американо–українську угоду про скорочення ядерної зброї і гарантії безпеки України . Росія і США зобов'язалися гарантувати безпеку України після виведення з її території ядерної зброї.



